

APPARATUS FOR CONTROLLING OPTICAL DISK PLAYER AND ITS METHOD

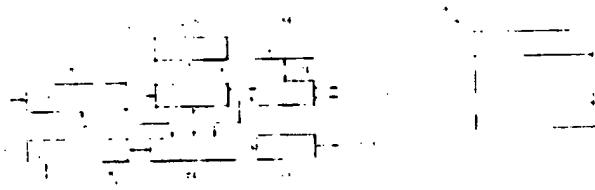
Patent number: KR195106
Publication date: 1999-06-15
Inventor: JEONG JEONG-JU (KR)
Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD (KR)
Classification:
- **international:** G11B19/02
- **European:**
Application number: KR19960025205 19960628
Priority number(s): KR19960025205 19960628

Also published as: US6130988 (A)
 JP10066024 (A)

Abstract not available for KR195106

Abstract of corresponding document: **US6130988**

An optical disk playback control device in which a signal reproducing portion controls a servo of a digital video disk and reproduces a signal. A data processor demodulates and error-corrects data generated from the signal reproducing portion and processes the error-corrected data according to playback control information. A decoder generates and outputs audio and video data by decoding the data in the data processor. A system microcontroller receives a user's key input signal and applies a control signal to the signal reproducing portion to reproduce the data on a disk, and applies reproduction control to the data processor and the decoder. A memory has a first storage area which is used for demodulation and error correction by the data processor, a second storage area for storing data demodulated and error-corrected in the first storage area and a third storage area for storing playback control information which controls the data of the second storage area, so that the playback control information of the third storage area is read and written by the system microcontroller.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. 6
 G11B 19/02

(45) 공고일자 1999년06월15일
 (11) 공고번호 10-0195106
 (24) 등록일자 1999년02월11일

(21) 출원번호	10-1996-0025205	(65) 공개번호	특1998-0004685
(22) 출원일자	1996년06월28일	(43) 공개일자	1998년03월30일
(73) 특허권자	삼성전자주식회사 윤종용 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416		
(72) 발명자	정정주 경기도 수원시 권선구 금곡동 241번지 삼익1차아파트 102동 405 호		
(74) 대리인	권설품 이영필 윤창일		

심사관 : 제대식

(54) 광 디스크 재생 제어 장치 및 그 방법

요약

본 발명은 광 디스크 재생 제어 장치 및 그 방법에 관한 것으로서, 특히 디지털 비디오 디스크 재생 장치의 재생 제어 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

본 발명을 위하여 볼륨 정보를 독출하여 특정 저장 영역에 저장하는 제1단계; 특정 저장 영역에 저장된 볼륨 정보에서 상기 비디오 메니저 파일 및 상기 비디오 세트의 위치 정보를 독출하는 제2단계; 상기 비디오 메니저 파일 정보를 독출하여 특정 저장 영역에 저장하는 제3단계; 상기 비디오 메니저 파일 정보에서 메뉴용 비디오 데이터의 위치를 검출하여 메뉴를 재생하는 제4단계; 메뉴에서 특정 타이틀이 선택되면 그 타이틀이 있는 상기 비디오 타이틀 세트의 위치를 상기 비디오 메니저 파일 정보에서 검출하는 제5단계; 비디오 타이틀 세트의 위치를 검출하여 비디오 타이틀 세트 정보를 검출하고 그 메뉴를 재생하는 제6단계; 비디오 타이틀 세트 메뉴에서 선택된 프로그램 및 신호 데이터를 재생하는 제7단계를 포함한다.

본 발명에 의하면, 디지털 비디오 디스크 재생시 재생 정보를 데이터 처리기에 구비된 메모리의 특정 영역을 이용하여 시스템 제어 마이콤이 제어하게 함으로서 효과적으로 재생 정보를 제어하고 메모리를 줄일 수 있다.

명세서

[발명의 명칭]

광 디스크 재생 제어 장치 및 그 방법

[도면의 간단한 설명]

제1a도는 일반적인 디지털 비디오 디스크의 데이터 구성도를 도시한 것이다.

제1b도는 제1a도의 비디오 매니저 파일(VMG) 영역(114)의 구성도를 도시한 것이다.

제1c도는 제1a도의 비디오 타이틀 세트(VTS) 영역(116, 117, 118)의 구성도를 도시한 것이다.

제2도는 본 발명에 따른 광 디스크 재생 제어 장치의 구성을 보이는 블록도이다.

제3도는 제2도의 제1버퍼 메모리(234)의 메모리 영역의 구성도를 도시한 것이다.

제4도는 본 발명에 따른 광 디스크 재생 제어 방법을 보이는 플로우차트이다,

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 광 디스크 재생 제어 장치 및 그 방법에 관한 것으로서, 특히 디지털 비디오 디스크(DVD : Digital Video Disc) 재생 장치의 재생 제어 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

일반적으로 디지털 비디오 디스크(DVD)는 영상과 음성 정보 등 각종 디지털 정보를 수록할 수 있는 저장매체이다.

디지털 비디오 디스크에는 오디오, 비디오 등 프레젠테이션(Presentation)용 데이터와 이 프레젠테이션 데이터를 어떤 방법으로 재생할 것인가를 알려주는 정보 즉, 네비게이션(Navigation) 데이터를 수록하고 있다.

여기서 프레젠테이션(Presentation)은 압축된 오디오, 비디오 데이터이고, 네비게이션(Navigation) 데이터는 디스크상에 기록되어 있는 프레젠테이션 데이터를 어떤 순서로 재생할 것인가 하는 제어 정보이다.

디지털 비디오 디스크 플레이어에서는 기존의 비디오 테이프 레코더 또는 컴팩트 디스크 플레이와 같은 단순 재생이 아닌 인터액티브(Interactive) 재생 즉, 사용자와 상호 대화하는 형태의 재생을 할 수 있다.

따라서 플레이어 전체를 제어하는 시스템 제어 마이콤은 이 재생 정보를 디스크로부터 읽어 별도의 버퍼 메모리에 보관해 두고 필요에 따라서 이를 참조하여 디스크의 정보를 재생한다.

그러나 종래의 기술은 버퍼 메모리에 있는 제어 정보를 다시 시스템 제어 마이콤이 관리하는 메모리로 이동해야 하는 불편함이 따르며, 또한 종래의 시스템 제어 마이콤이 가질 수 있는 내부 메모리의 크기는 매우 적기 때문에 외부 메모리를 사용해야 한다. 따라서 외부 메모리를 사용할 경우에는 마이콤 포트수가 감소하여 익스팬더(Expander)와 같은 디바이스와 외부 메모리를 추가로 사용해야 하기 때문에 코스트가 상승하는 단점이 있었다.

따라서 본 발명의 목적은 디지털 비디오 디스크 재생시 재생 정보를 처리하는 데이터 처리기에 구비된 메모리의 특정 영역을 이용하여 시스템 제어 마이콤이 제어하게 함으로서 효과적으로 재생 정보를 제어하고 메모리를 줄이는 장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 디지털 비디오 디스크 재생시 재생 정보를 처리하는 데이터 처리기에 구비된 메모리의 특정 영역을 이용하여 시스템 제어 마이콤이 제어하게 함으로서 효과적으로 재생 정보를 제어하고 메모리를 줄이는 방법을 제공하는데 있다.

상기의 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 디지털 비디오 디스크의 서보를 제어하고 신호를 재생하는 신호 재생부, 상기 신호 재생부에서 발생하는 데이터를 복조 및 에러 정정하고, 에러 정정된 데이터를 재생 제어 정보에 따라 데이터 처리하는 데이터 처리부, 상기 데이터 처리부에서의 데이터로부터 오디오 및 비디오 데이터를 디코딩하여 각각 출력하는 디코더부, 사용자 키이를 입력받아 상기 신호 재생부에 제어신호를 인가하여 디스크를 재생하고, 상기 데이터 처리부 및 디코더부에 재생 제어를 인가하는 시스템 제어부를 구비한 광 디스크 재생 장치에 있어서, 상기 데이터 처리부에서 복조와 에러 정정 처리를 위해 사용하는 제1저장 영역, 상기 제1저장 영역의 복조 및 에러 정정이 완료된 데이터를 저장해 두는 제2저장 영역, 상기 제2저장 영역의 데이터를 제어하는 재생 제어 정보를 저장하는 제3저장 영역을 가지며, 상기 제3저장 영역의 재생 제어 정보가 시스템 제어부에 의하여 리드 및 라이트 되는 저장 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 광 디스크 재생 제어 장치이다.

본 발명의 다른 목적을 위하여 디스크에 기록된 각 파일들에 대한 위치 정보인 볼륨 정보와, 재생될 비디오 데이터를 일정한 크기 타이틀로 구분한 재생 단위인 비디오 타이틀 세트와, 디스크에 수록된 상기 비디오 타이틀 세트들에 대한 재생 정보 및 메뉴용 비디오 데이터, 메뉴 제어 정보가 수록된 비디오 매니저 파일이 기록된 디지털 비디오 디스크를 재생하는 디지털 비디오 디스크 재생 제어 방법에 있어서, 상기 볼륨 정보를 독출하여 디스크 재생 신호를 처리하기 위한 메모리 영역의 일부분의 영역에 저장하는 제1단계; 제1단계에 저장된 볼륨 정보에서 상기 비디오 매니저 파일 및 상기 비디오 세트의 위치 정보를 독출하는 제2단계; 상기 제2단계에서 상기 비디오 매니저 파일 정보를 독출하여 상기 제1단계의 저장 영역에 저장하는 제3단계; 상기 제3단계의 상기 비디오 매니저 파일 정보에서 메뉴용 비디오 데이터의 위치를 검출하여 메뉴를 재생하는 제4단계; 상기 제4단계의 메뉴에서 특정 타이틀이 선택되면 그 타이틀이 있는 상기 비디오 타이틀 세트의 위치를 상기 비디오 매니저 파일 정보에서 검출하는 제5단계; 상기 제5단계에서 비디오 타이틀 세트의 위치를 검출하여 비디오 타이틀 세트 정보를 검출하고 그 메뉴를 재생하는 제6단계; 상기 제6단계의 비디오 타이틀 세트 메뉴에서 선택된 프로그램 및 신호 데이터를 재생하

는 제7단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 광디스크 재생 제어 방법이다.

이하에서 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

제1a도는 일반적인 디지털 비디오 디스크의 데이터 구성도를 도시한 것이다.

제1a도에 도시된 바와 같이 리드-인(Lead-In) 영역(110) 혹은 리드-아웃(Lead-Out) 여역(120)은 비디오 데이터가 기록되지 않은 영역이다. 볼륨 정보(Vol. Info) 영역(112)은 국제 규격에 의해 정의된 영역으로서, 디스크에 기록된 각 파일의 영역들(114, 116, 118, 120)에 대한 위치 정보 등을 가지는 정보 데이터가 기록된다.

비디오 매니저 파일(VMG) 영역(114)은 디지털 비디오 디스크에 수록된 비디오 타이틀 세트들에 대한 재생 제어 정보와 매뉴용 비디오 데이터, 메뉴 제어 정보등이 수록된다.

비디오 타이틀 세트(VTS) 영역(116, 117, 118)은 재생될 비디오 데이터를 일정한 크기 타이틀로 구분한 재생 단위이다. 일반적으로 99(VTS#1 – VTS#99)개로 나누어 진다.

제1b도는 제1a도의 비디오 매니저 파일(VMG) 영역(114)의 구성도를 도시한 것이다.

제1b도에 도시된 바와 같이 제어 정보 영역(122)은 디스크 상에 있는 비디오 타이틀 세트(VTS)의 위치 정보 및 재생 정보와 메뉴 재생 정보가 수록된 정보 파일이다. 이 정보 파일은 로딩된 디스크를 재생 완료할 때까지 시스템 제어 마이콤이 메모리에 저장해 두거나 필요할 때 다시 읽어야 한다. 또한 이 파일의 크기는 디스크가 제작될 때 복잡한 정보에 따라서 그 크기가 달라지기 때문에 디스크마다 저장할 시스템 제어 마이콤의 메모리 크기가 달라져야 한다.

메뉴용 비디오 데이터 영역(124)은 메뉴를 디스플레이할 때 실제 화면에 나타나는 부영상 및 동영상 규격(MPEG)의 비디오, 오디오 데이터가 수록된다.

백-업용 제어 정보 영역(126)은 이전의 재생 제어 정보가 손상되었을 때 사용할 수 있도록 하기 위해 수록된 백-업용 정보가 수록된다.

제1c도는 제1a도의 비디오 타이틀 세트(VTS) 영역(116, 117, 118)의 구성도를 도시한 것이다.

제어 정보 영역(132)은 비디오 타이틀 세트(VTS) 영역(116, 117, 118)에 대한 재생 순서 등의 제어 정보를 수록하고 있는 정보 파일이다. 이 정보 파일은 해당 비디오 타이틀 세트(VTS)가 재생되고 있는 동안에는 시스템 제어 마이콤이 가지고 있거나 필요할 때 다시 읽어야 한다.

또한 이 정보의 크기는 비디오 타이틀 세트(VTS)가 얼마나 복잡하게 구성되는가에 달라지기 때문에 시스템 제어 마이콤 메모리도 달라진다.

메뉴용 비디오 데이터 영역(134)은 메뉴를 디스플레이할 때 실제 화면에 나타나는 부영상 및 MPEG비디오, 오디오 데이터가 수록된다.

타이틀용 비디오 데이터 영역(136)은 타이틀을 디스플레이할 때 실제 화면에 나타나는 부영상 및 MPEG비디오, 오디오 데이터가 수록된다.

백-업용 제어 정보 영역(138)은 이전의 재생 제어 정보가 손상되었을 때 사용할 수 있도록 하기 위해 수록된 백-업용 정보가 수록된다.

제1a도, 제1b도, 제1c도에 도시된 바와 같은 재생 제어 정보는 그 크기가 일정하지 않고, 상당히 많은 정보이다. 또한 디스크를 재생할 동안 제1a도의 비디오 매니저 파일(VMG) 메뉴를 재생할 때는 비디오 매니저 파일(VMG) 영역(114)에 있는 재생정보를, 비디오 타이틀을 재생할 때는 제1c도의 비디오 타이틀 세트(VTS) 영역(116, 117, 118)에 있는 재생 정보를 시스템 제어 마이콤이 언제든지 참조할 수 있도록 저장해 두어야 한다.

제2도는 본 발명에 따른 광 디스크 재생 제어 장치의 구성을 보이는 블록도이다.

제2도에 도시된 장치는 서보 제어 및 신호 재생부(220), 제1버퍼 메모리(234)를 구비한 데이터 프로세서부(230), 제2버퍼 메모리(244)를 구비한 디코더(240), 사용자 인터페이스 마이콤(250), 시스템 제어 마이콤(260), OSD 제어기(270)로 구성된다.

제3도는 제2도의 제1버퍼 메모리(234)의 메모리 영역의 구성도를 도시한 것이다.

제3도의 메모리는 EFM 복조 및 ECC용 영역(310), 복조가 완료된 데이터 저장 영역(320), 마이콤 메모리 영역(330)으로 이루어진다.

제2도에 도시된 바와같이 서보 제어 및 신호 재생부(220)는 디스크 서보를 제어하며, 디스크(210)에서 읽혀진 RF(고주파) 신호를 디지털 신호 즉, EFM(Eight to Fourteen Modulation; 8-14 변조) 신호를 발생한다.

데이터 프로세서부(230)는 서보 제어 및 신호 재생부(220)로부터 입력되는 EFM 신호를 복조하고 에러를 정정하며, 에러 정정된 데이터는 시스템 제어 마이콤(260)의 제어에 의해 디코더(240)로 전송된다. 또한 시스템 제어 마이콤(260)에 의해 재생 제어 정보를 리드 및 라이트할 수 있도록 한다.

그리고 데이터 프로세서부(230)는 시스템 제어 마이콤(260)이 제1버퍼 메모리(234)를 리드 및 라이트할 수 있는 기능을 지원한다.

제1버퍼 메모리(234)는 디스크(210)에서 독출되어 데이터 프로세서부(230)에서 EFM복조와 ECC(에러 정정) 과정을 수행할 때 필요한 메모리 영역(310), EFM 복조와 ECC(에러 정정)가 완료된 데이터를 저장해 두는 메모리 영역(320), 시스템 제어 마이콤(260)에서 필요한 재생 제어 정보를 저장해 두는 메모리 영역(320)으로 구성된다. 특히 메모리 영역(320)의 크기는 시스템 제어 마이콤(260)이 설정할 수 있도록 되어있다.

오디오 및 비디오 디코더(240)은 시스템 제어 마이콤(260)의 제어하에 데이터 프로세서부(230)로부터 입력되는 오디오, 비디오 및 부영상 스트림을 디코딩하여 각각 오디오 신호, 비디오 및 부영상 신호로서 출력한다.

제2버퍼 메모리(244)는 디코더(240)가 MPEG(동영상 규격) 비트 스트림 또는 오디오 스트림 및 부영상 스트림을 재생하기 위한 스트림을 저장하기 위한 메모리이다.

사용자 인터페이스 마이콤(250)은 사용자와 플레이어간의 인터페이스를 위한 프론트 키이 및 리모콘 키이 수신 및 재생 시간 등의 재생 정보를 FLT에 디스플레이한다.

시스템 제어 마이콤(260)은 디스크 플레이어 전체를 제어하는 시스템 제어기로서 사용자 인터페이스 마이콤(250)으로부터 사용자 키이 신호를 받아 서보 제어 및 신호 재생부(220), 데이터 프로세서부(230), 오디오 및 비디오 디코더(240)를 제어한다.

OSD제어기(270)는 시스템 제어 마이콤(260)에서 발생하는 재생 정보를 디스플레이해준다.

제4도는 본 발명에 따른 광 디스크 재생 제어 방법을 보이는 플로우챠트이다.

제4도의 플로우챠트는 DVD 볼륨 정보를 독출하여 메모리에 저장하는 과정(410), 볼륨 정보로부터 각 파일의 위치 정보 추출 과정(420), VMG 제어 정보를 독출하여 메모리에 저장하는 과정(430), VMG 제어 정보에서 메뉴용 비디오 데이터 위치를 찾아 메뉴를 재생하는 과정(440), VTS재생 지정 판단 과정(450), VTS 재생 정보를 참조하여 VTS 메뉴 재생하는 과정(460), VTS 메뉴에서 재생 지정 판단 과정(470), 사용자의 선택 키이에 의해 메뉴 재생하는 과정(457, 472), VTS의 메뉴에서 선택된 프로그램, 오디오, 부영상 재생하는 과정(480)으로 이루어진다.

제4도의 플로우챠트를 제2도의 장치와 결부시켜 본 발명으로 작용 및 효과를 설명하면 다음과 같다.

제2도에 도시된 바와 같이 디지털 비디오 디스크(210)가 새로 로딩되면 서로 제어 및 신호 재생부(220)에 의해 제1a도의 볼륨정보(112)를 독출한다. 독출된 볼륨정보(112)는 데이터 프로세서부(230)를 통해 제1버퍼 메모리(234)의 EFM 복조 및 ECC 디코딩 영역(310)에다 저장한 후 시스템 제어 마이콤(260)에 의해 복조 및 디코딩한

다. 디코딩된 데이터는 마이콤 메모리 영역(330)에 저장된다(제4도 410과정).

시스템 제어 마이콤(260)은 데이터 프로세서부(230)를 통해 제1버퍼 메모리(234) 영역(330)내에 저장된 볼륨 정보(Vol. Info)를 리드해서 VMG의 위치 정보 및 VTS#99에 대한 개시 위치를 검출한다(제4도 420과정).

또한 시스템 제어 마이콤(260)은 420과정에서 검출된 위치 정보로부터 VMG의 제어 정보를 독출하여 제1버퍼 메모리(234)의 재생 정보 저장 영역(330)에 저장한다(제4도 430과정). 이를 위하여 EFM 라이트(Write) 포인터를 재생 정보 저장 영역(330)으로 이동하고 420과정에서 독출된 위치 정보를 이용하여 제1b도의 VMG 제어 정보(122)를 추출한다.

시스템 제어 마이콤(260)은 VMG 제어 정보를 분석하여 제1b도의 메뉴용 비디오 데이터(124)의 시작 위치를 찾아 VMG 메뉴를 재생한다(제4도 440과정)

메뉴가 재생되기 시작하면 사용자는 화면을 보고 타이틀을 선택시키고 그에 해당하는 재생을 시작한다.

특정 타이틀이 선택되면 시스템 제어 마이콤(260)은 이 타이틀이 존재하는 VTS의 위치를 VMG제어 정보에서 검출하여 해당하는 VTS의 제어 정보를 430과정에서와 같은 방법으로 독출한다. 따라서 VTS재생을 지정하였는가를 판단(제4도 450과정)해서 메뉴 지정이 아니면 사용자의 선택 키이에 의해 계속해서 메뉴를 재생하여 440과정에서 다시 시작한다(제4도 452과정).

시스템 제어 마이콤(260)은 450과정에서 VTS재생을 지정하였다고 판단되면 VTS제어 정보를 분석하여 VTS제어 정보를 재생한다(제4도 460과정).

또한 사용자는 화면에 나타나는 메뉴를 보고 원하는 프로그램, 오디오 선택, 자막이 있을 경우 자막의 언어 선택, 앵글이 있을 경우 앵글 선택을 하고 재생시킨다.

또한 460과정에서 선택된 조건에 맞는 비디오 데이터의 위치를 VTS제어 정보에서 검출하여 재생시키기 위하여 VTS 메뉴에서 재생을 지정했는가를 판단(제4도 470과정)해서 메뉴 지정이 아니면 사용자의 선택 키이에 의해 계속해서 메뉴를 재생하여 460과정에서 다시 시작한다(제4도 472과정).

470과정에서 VTS 메뉴에서 재생을 지정했으면 VTS의 메뉴에서 선택된 프로그램, 오디오, 부영상 등을 재생한다(제4도 480과정).

즉, VTS 메뉴에 해당하는 비디오 데이터를 검출해서 메모리(234)의 EFM 복조 및 ECC 디코딩 영역(310)에 저장하며, 저장된 데이터를 디코딩하여 디코딩된 데이터를 메모리(234)의 마이콤 메모리영역(330)에 저장되어 출력된다.

재생중에도 다른 타이틀을 선택하거나 오디오 또는 부영상 채널을 사용자가 변경하고자 하면 이 제어 정보를 참조하여 필요한 비디오 스트림을 재생하도록 시스템 제어 마이콤(260)은 계속 제어하다. 또한 현재 재생되고 있는 프로그램이 끝나거나 끝나기 전에 사용자는 VTS 메뉴 또는 VMG 메뉴로 돌아가고자 하면 다시 각 해당 정보를 참조하여 메뉴를 재생한다.

상술한 바와 같이 본 발명에 의하면, 디지털 비디오 디스크 재생시 재생 정보를 데이터 처리기에 구비된 메모리의 특정 영역을 이용하여 시스템 제어 마이콤이 제어하게 함으로써 효과적으로 재생 정보를 제어하고 메모리를 줄일 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항1

디지털 비디오 디스크의 서보를 제어하고 신호를 재생하는 신호 재생부, 상기 신호 재생부에서 발생하는 데이터를 복조 및 에러 정정하고, 에러 정정된 데이터를 재생 제어 정보에 따라 데이터 처리하는 데이터 처리부, 상기 데이터 처리부에서의 데이터로부터 오디오 및 비디오 데이터를 디코딩하여 각각 출력하는 디코더부를 구비한 광 디스크 재생 장치에 있어서, 상기 디스크에서 독출된 데이터 복조 및 에러 정정용 제1저장 영역, 상기 제1저장 영역의 복조 및 에러 정정이 완료된 데이터를 저장해 두는 제2저장 영역, 상기 제2저장 영역의 데이터를 제어하는 재생 제어 정보 저장용 제3저장 영역을 갖는 저장수단; 상기 재생 제어 정보를 리드하여 상기 저장수단의 제1영역에서

복조 및 에러정정하여 상기 제3영역에 저장하고 난 후 그 정보를 필요에 따라 참조하여 상기 디스크를 재생하며, 상기 저장 수단의 각 영역을 디스크상에서 리드된 데이터량에 따라 달리 지정하는 시스템 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 광 디스크 재생 제어 장치.

청구항2

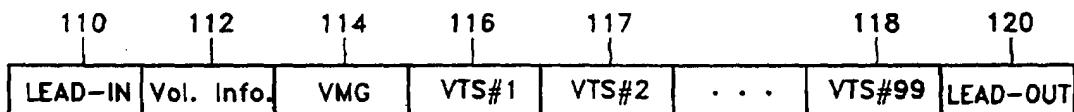
복수개의 영역을 갖는 메모리를 구비해서 디스크에 기록된 각 파일들에 대한 위치 정보인 볼륨 정보와, 재생될 비디오 데이터를 일정한 크기 타이틀로 구분한 재생 단위인 비디오 타이틀 세트와, 디스크에 수록된 상기 비디오 타이틀 세트들에 대한 재생 정보 및 메뉴용 비디오 데이터, 메뉴 제어 정보가 수록된 비디오 매니저 파일이 기록된 디지털 비디오 디스크를 재생하는 디지털 비디오 디스크 재생 제어 방법에 있어서, 디스크로부터 상기 볼륨 정보를 독출하여 상기 메모리의 제1영역에 저장하며, 저장된 데이터를 디코딩하는 과정; 상기 디코딩된 볼륨 정보로부터 상기 비디오 매니저 파일 및 상기 비디오 타이틀 세트의 위치 정보를 검출하여 상기 비디오 매니저 파일 중의 재생 제어 정보를 상기 메모리의 제2영역에 저장하는 과정; 상기 비디오 매니저 파일 정보로부터 메뉴용 비디오 데이터를 검출하여 메뉴를 생성하는 과정; 상기 메뉴로부터 특정의 타이틀이 선택되면 해당 비디오 타이틀 세트를 검출하여, 그 비디오 타이틀 세트의 재생 제어 정보를 상기 메모리의 제2영역에 저장하는 과정; 상기 과정에서 비디오 타이틀 세트의 위치를 검출하여 비디오 타이틀 세트 정보를 검출하고 그 메뉴를 재생하는 제6단계; 상기 선택된 비디오 타이틀 세트의 비이오 데이터를 검출해서 상기 메모리의 제1영역에 저장하며, 저장된 데이터를 디코딩하여 디코딩된 데이터를 상기 메모리의 제3영역에 저장하는 과정; 상기 저장된 데이터를 출력하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 광 디스크 재생 제어 방법.

청구항3

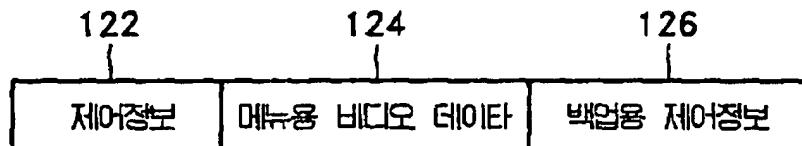
제2항에 있어서, 상기 메뉴는 화면에 디스플레이되어 사용자에 의하여 선택되는 것임을 특징으로 하는 광 디스크 재생 제어 방법.

도면

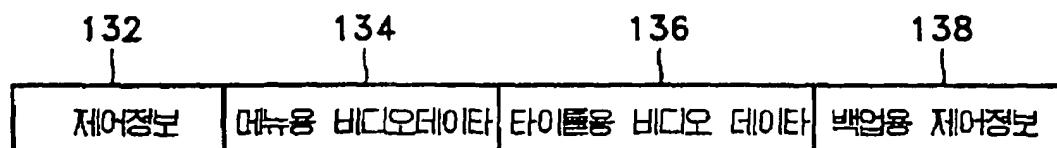
도면1a



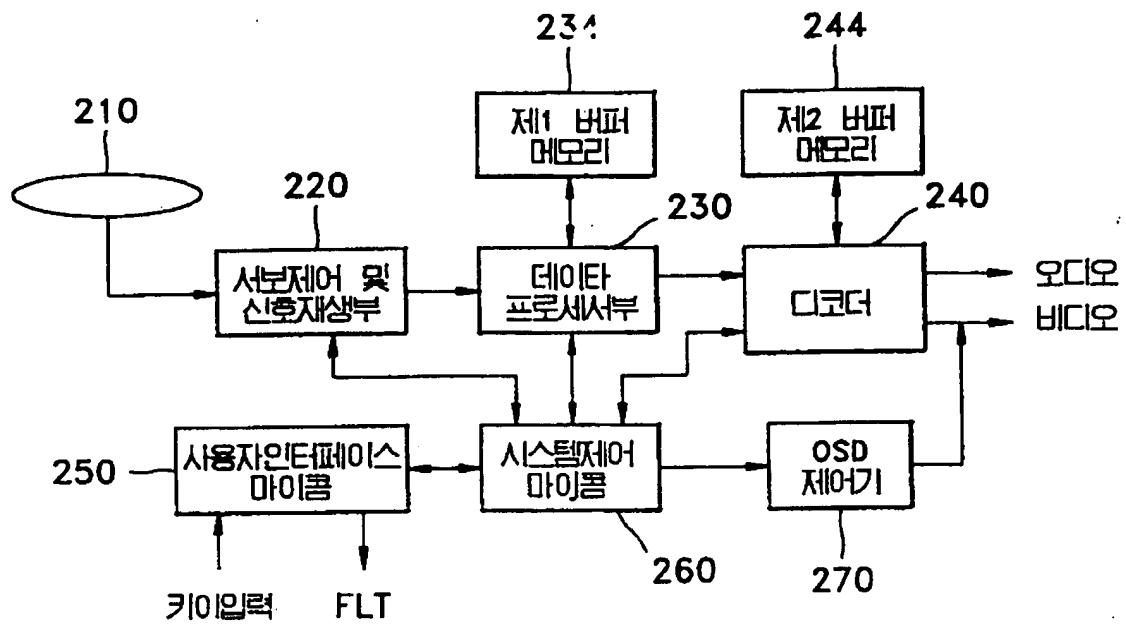
도면1b



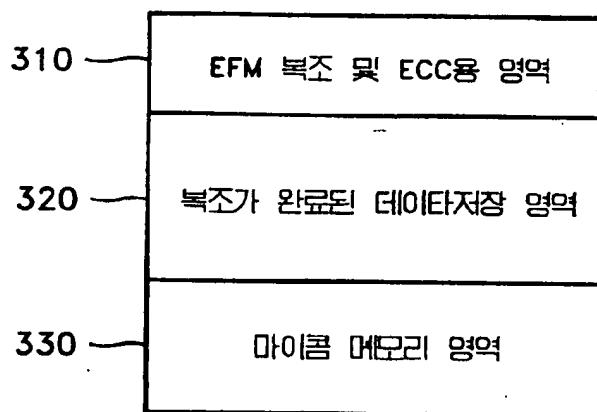
도면1c



도면2



도면3



도면4

